

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-76716

(43)公開日 平成10年(1998) 3月24日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J	11/04		B 4 1 J	11/04
	2/32			11/14
	11/14			3/20
	25/312			25/28
	25/316			1 0 9 C
				H

審査請求 未請求 請求項の数7 F D (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平8-253772

(22)出願日 平成8年(1996)9月3日

(71)出願人 000251288

鈴鹿富士ゼロックス株式会社

三重県鈴鹿市伊船町1900番地

(72)発明者 飯村 純

三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ

ロックス株式会社内

(72)発明者 草場 繁生

三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ

ロックス株式会社内

(72)発明者 樋口 勝成

三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ

ロックス株式会社内

(74)代理人 弁理士 ▲高▼橋 克彦

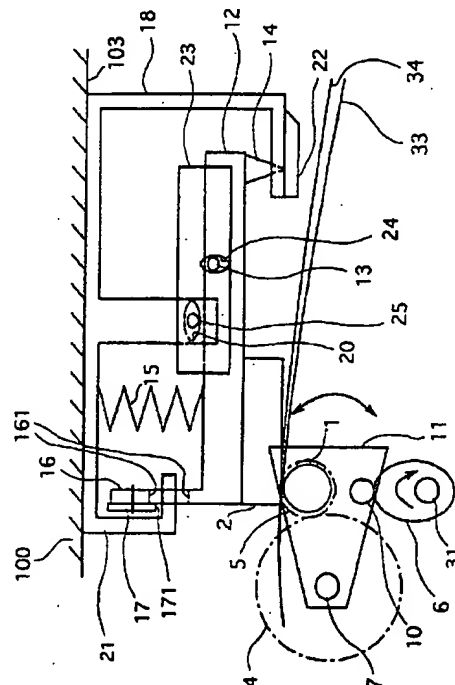
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ラベルプリンタの構造

(57)【要約】

【課題】 シンプルな機構によりカム回転に応じたプラテンローラの移動を実現するとともに、大きな駆動力が不要であり、印字品質を確保すること。

【解決手段】 サーマルヘッド2にプラテンローラ1を押圧して印字を行なうラベルプリンタにおいて、前記プラテンローラ1が、フレーム本体100に対して揺動自在に配設されたブラケット11に軸支され、カム6の回転に応じて揺動することによりサーマルヘッド2を押圧するように構成され、サンギア4が、前記フレームに対して前記ブラケット11を揺動自在に係止する揺動軸としてのブラケット回転軸7と同軸的に配設され、プラネタリギア5が、前記プラテンローラ1の軸と同軸的に配設され、前記サンギア4に噛み合うとともに、前記ブラケット11が前記カム6の回転に応じて揺動するとそれに応じて前記サンギア4の回りを公転するように構成されているラベルプリンタの構造。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーマルヘッドにプラテンローラを押圧して印字を行なうラベルプリンタにおいて、サーマルヘッドに対向して配設される前記プラテンローラが、カムの回転に応じて移動し得るように支持されているとともに、回転駆動されるように構成されていることを特徴とするラベルプリンタの構造。

【請求項2】 請求項1において、前記プラテンローラが、フレームに対して揺動自在に配設されたブラケットに軸支され、カムの回転に応じて揺動することによりサーマルヘッドを押圧するように構成されていることを特徴とするラベルプリンタの構造。

【請求項3】 請求項1において、前記プラテンローラが、フレームに対して上下動自在に配設され、カムの回転に応じて上下動することによりサーマルヘッドを押圧するように構成されていることを特徴とするラベルプリンタの構造。

【請求項4】 請求項2において、駆動歯車が、前記フレームに対して前記ブラケットを揺動自在に係止する揺動軸と同軸的に配設され、被駆動歯車が、前記プラテンローラの軸と同軸的に配設され、前記駆動歯車に噛み合うとともに、前記ブラケットが前記カムの回転に応じて揺動するとそれに応じて前記駆動歯車の回りを公転するように構成されていることを特徴とするラベルプリンタの構造。

【請求項5】 請求項3において、駆動回転体が、回転駆動源によって回転駆動され、被駆動回転体が、前記プラテンローラの軸と同軸的に配設され、巻き掛け手段が前記駆動回転体と前記被駆動回転体に巻き掛けられるとともに、該巻き掛け手段に一定の張力を付与する張力付与手段が移動可能に配設され、前記カムの回転に応じて前記張力付与手段が移動することにより、前記駆動回転体と前記被駆動回転体との間の距離を変えて、前記プラテンローラの上下動を許容するとともに回転駆動するように構成されていることを特徴とするラベルプリンタの構造。

【請求項6】 請求項2において、前記サーマルヘッドが、前記フレームに固定された固定ブラケットに移動可能に係止されたサーマルヘッドブラケットに配設され、前記固定ブラケットと前記サーマルヘッドブラケットとの間にバネが介挿され該サーマルヘッドを下方に付勢するように構成され、該サーマルヘッドの下方への動きを調整された位置に規制する規制部材を備えていることを特徴とするラベルプリンタの構造。

【請求項7】 請求項6において、アライメント調整用治具の一端を前記サーマルヘッドブラケットに取り付けられ、他端が前記サーマルヘッドの下面とプラテンローラの軸との間に介挿した状態で、前

記サーマルヘッドのラベルの搬送方向の動きの範囲を規制する上下の長孔が形成されたアライメント調整ブラケットが前記固定ブラケットに固定され、前記アライメント調整用治具が取り除かれた後において、前記サーマルヘッドと前記プラテンローラとの間の前後方向のアライメントが形成されるように構成されていることを特徴とするラベルプリンタの構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、サーマルヘッドにプラテンローラを押圧して印字を行なうラベルプリンタにおいて、サーマルヘッドに対向して配設される前記プラテンローラが、カムの回転に応じて移動し得るように支持されているとともに、回転駆動されるように構成され、シンプルな機構により前記カムの回転に応じた前記プラテンローラの移動を実現し、印字品質を確保するラベルプリンタの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のラベルプリンタの構造（特開平6-143736）は、図6に示されるようにフレームの上部に配設された上部シャーシUとプラテンローラPの長さ方向に沿って接するラインサーマルヘッドTと、該ラインサーマルヘッドTを固定するとともに上部シャーシUに取り付けられるヘッドフレームHと、上部シャーシUの天面とヘッドフレームHとの間に配置されて上記ラインサーマルヘッドTを前記プラテンローラ方向に付勢する左右一対のバネ部材Bを具備し、上記ヘッドフレームHが、前記一対のバネ部材Bに対して中央後方に一つの突起Kを有し、上部シャーシがその天面にヘッドフレームの上記突起と嵌合する凹状溝Mを有するものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来のラベルプリンタの構造は、前記プラテンローラPが、固定された下部シャーシDの側板間に軸支されているので、前記プラテンローラPの前記ラインサーマルヘッドTへの押圧印加、解除は、前記ラインサーマルヘッドTが配設された上部シャーシU全体を移動させるものであるため、前記サーマルヘッドの移動機構は、前記フレームの上部に位置する上部シャーシUの全体によって構成されるため、機構および構造が複雑となるとともに、重心が高くなり、前記上部シャーシ、ヘッドフレーム、サーマルヘッドの重量物を動かすので、大きな駆動力が必要になるという問題があった。

【0004】そこで本発明者は、サーマルヘッドにプラテンローラを押圧して印字を行なうラベルプリンタにおいて、サーマルヘッドに対向して配設され回転駆動される前記プラテンローラを、カムの回転に応じて移動し得るように支持するという本発明の技術的思想に着眼し、更に研究開発を重ねて、シンプルな機構により前記カム

の回転に応じた前記プラテンローラの移動を実現するとともに、大きな駆動力が不要であり、印字品質を確保するという目的を達成する本発明に到達した。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明（請求項1に記載の第1発明）のラベルプリンタの構造は、サーマルヘッドにプラテンローラを押圧して印字を行なうラベルプリンタにおいて、サーマルヘッドに対向して配設される前記プラテンローラが、カムの回転に応じて移動し得るように支持されているとともに、回転駆動されるように構成されているものである。

【0006】本発明（請求項2に記載の第2発明）のラベルプリンタの構造は、前記第1発明において、前記プラテンローラが、フレームに対して揺動自在に配設されたブラケットに軸支され、カムの回転に応じて揺動することによりサーマルヘッドを押圧するように構成されているものである。

【0007】本発明（請求項3に記載の第3発明）のラベルプリンタの構造は、前記第1発明において、前記プラテンローラが、フレームに対して上下動自在に配設され、カムの回転に応じて上下動することによりサーマルヘッドを押圧するように構成されているものである。

【0008】本発明（請求項4に記載の第4発明）のラベルプリンタの構造は、前記第2発明において、駆動歯車が、前記フレームに対して前記ブラケットを揺動自在に係止する揺動軸と同軸的に配設され、被駆動歯車が、前記プラテンローラの軸と同軸的に配設され、前記駆動歯車に噛み合うとともに、前記ブラケットが前記カムの回転に応じて揺動するとそれに応じて前記駆動歯車の回りを公転するように構成されているものである。

【0009】本発明（請求項5に記載の第5発明）のラベルプリンタの構造は、前記第3発明において、駆動回転体が、回転駆動源によって回転駆動され、被駆動回転体が、前記プラテンローラの軸と同軸的に配設され、巻き掛け手段が前記駆動回転体と前記被駆動回転体に巻き掛けられるとともに、該巻き掛け手段に一定の張力を付与する張力付与手段が移動可能に配設され、前記カムの回転に応じて前記張力付与手段が移動することにより、前記駆動回転体と前記被駆動回転体との間の距離を変えて、前記プラテンローラの上下動を許容するとともに回転駆動するように構成されているものである。

【0010】本発明（請求項6に記載の第6発明）のラベルプリンタの構造は、前記第2発明において、前記サーマルヘッドが、前記フレームに固定された固定ブラケットに移動可能に係止されたサーマルヘッドブラケットに配設され、前記固定ブラケットと前記サーマルヘッドブラケットとの間にバネが介挿され該サーマルヘッドを下方に付勢するように構成され、該サーマルヘッドの下方への動きを調整された位置に規制する規制部材を備えているものである。

【0011】本発明（請求項7に記載の第7発明）のラベルプリンタの構造は、前記第6発明において、アライメント調整用治具の一端を前記サーマルヘッドブラケットに取り付けられ、他端が前記サーマルヘッドの下面とプラテンローラの軸との間に介挿した状態で、前記サーマルヘッドのラベルの搬送方向の動きの範囲を規制する上下の長孔が形成されたアライメント調整ブラケットが前記固定ブラケットに固定され、前記アライメント調整用治具が取り除かれた後において、前記サーマルヘッドと前記プラテンローラとの間の前後方向のアライメントが形成されるように構成されているものである。

【0012】

【発明の作用および効果】上記構成より成る第1発明のラベルプリンタの構造は、サーマルヘッドにプラテンローラを押圧して印字を行なうラベルプリンタにおいて、前記サーマルヘッドに対向して配設される前記プラテンローラが、回転駆動され、前記カムの回転に応じて移動して、前記サーマルヘッドを押圧印加および解除するので、シンプルな機構により、前記カムの回転に応じた前記プラテンローラの移動を実現するとともに、大きな駆動力が不要であるという効果を奏する。

【0013】上記構成より成る第2発明のラベルプリンタの構造は、前記フレームに対して揺動自在に配設された前記ブラケットに軸支された前記プラテンローラが、前記カムの回転に応じて揺動することにより、前記サーマルヘッドを押圧印加および解除するので、シンプルな前記揺動機構により、前記カムの回転に応じた前記プラテンローラの揺動を実現するとともに、前記サーマルヘッドの一定範囲内を押圧するので長期に亘り印字品質を確保し、大きな駆動力が不要であるという効果を奏する。

【0014】上記構成より成る第3発明のラベルプリンタの構造は、前記フレームに対して上下動自在に配設された前記プラテンローラが、前記カムの回転に応じて上下動することにより、前記サーマルヘッドを押圧印加および解除するので、シンプルな前記上下動機構により、前記カムの回転に応じた前記プラテンローラの上下動を実現するとともに、前記サーマルヘッドの同一位置を押圧するので均一の印字品質を実現し、大きな駆動力が不要であるという効果を奏する。

【0015】上記構成より成る第4発明のラベルプリンタの構造は、前記フレームに対して前記ブラケットを揺動自在に係止する揺動軸と同軸的に配設された前記駆動歯車が、前記プラテンローラの軸と同軸的に配設され、前記駆動歯車に噛み合う被駆動歯車およびプラテンローラを回転駆動し、前記ブラケットが前記カムの回転に応じて揺動するとそれに応じて前記駆動歯車の回りを公転するので、簡単かつ実用的な機構により、前記プラテンローラの揺動と回転駆動を実現するという効果を奏する。

【0016】上記構成より成る第5発明のラベルプリンタの構造は、前記回転駆動源によって回転駆動される前記駆動回転体が、前記巻き掛け手段を介して前記プラテンローラの軸と同軸的に配設された前記被駆動回転体を回転駆動するとともに、前記カムが回転して前記プラテンローラを押圧するとそれに応じて前記巻き掛け手段に一定の張力を付与する張力付与手段が移動することにより、前記駆動回転体と前記被駆動回転体との間の距離を変えて、前記プラテンローラの上下動を許容して回転駆動するので、簡単かつ実用的な機構により、前記プラテンローラの上下動と回転駆動を実現するという効果を奏する。

【0017】上記構成より成る第6発明のラベルプリンタの構造は、前記フレームに固定された固定ブラケットに移動可能に係止されたサーマルヘッドブラケットに配設された前記サーマルヘッドが、前記固定ブラケットと前記サーマルヘッドブラケットとの間に介挿された前記バネによって該サーマルヘッドを下方に付勢するので、前記規制部材が該サーマルヘッドの下方への動きを調整された位置に規制するため、前記サーマルヘッドの移動量を最小かつ一定量に設定し、印字品質を確保するという効果を奏する。

【0018】上記構成より成る第7発明のラベルプリンタの構造は、前記アライメント調整用治具の前記一端を前記サーマルヘッドブラケットに取り付けて、前記他端を前記サーマルヘッドの下面とプラテンローラの軸との間に介挿した状態で、前記サーマルヘッドのラベルの搬送方向の動きの範囲を規制する上下の長孔が形成された前記アライメント調整ブラケットが前記固定ブラケットに固定され、前記アライメント調整用治具が取り除かれた後において、前記サーマルヘッドと前記プラテンローラとの間の前後方向のアライメントが形成されるので、前記アライメントの調整が容易であり、前記サーマルヘッドの移動量を最小かつ一定量に設定し、印字品質を確保するという効果を奏する。

【0019】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態につき、図面を用いて説明する。

【0020】（第1実施形態）第1実施形態のラベルプリンタの構造は、図1ないし図3に示すようにサーマルヘッド2にプラテンローラ1を押圧して印字を行なうラベルプリンタにおいて、前記プラテンローラ1が、フレーム本体100に対して揺動自在に配設されたブラケット11に軸支され、カム6の回転に応じて揺動することによりサーマルヘッド2を押圧するように構成され、サンギア4が、前記フレームに対して前記ブラケット11を揺動自在に係止する揺動軸としてのブラケット回転軸7と同軸的に配設され、プラネタリギア5が、前記プラテンローラ1の軸と同軸的に配設され、前記サンギア4に噛み合うとともに、前記ブラケット11が前記カム6

の回転に応じて揺動するとそれに応じて前記サンギア4の回りを公転するように構成されている。

【0021】前記ラベルプリンタ100は、図2に示されるように立方体の中空容器を成すフレーム本体によって構成され、サービスの容易性の観点より、図2中右側面101がドアを構成し、開かれるため、前記サーマルヘッドその他の上部構成要素は、基本的に奥側面102に一端が固着される片持ち構造となっている。

【0022】前記サーマルヘッド2は、図1ないし図3に示されるように前記フレーム本体100の上面103に固着された略F字状断面の固定ブラケット18に係止されたL字状断面のサーマルヘッドブラケット12の下面端部に固定されている。

【0023】前記サーマルヘッドブラケット12の一端に配設された取付けピン14が前記固定ブラケット18のL字状の一端に形成した凹溝22の底面に当接させるとともに、前記サーマルヘッドブラケット12の他端の垂直部16に形成した矩形の穴部161内に前記固定ブラケット18のL字状の他端21が介挿されている。

【0024】前記固定ブラケット18の下面と前記サーマルヘッドブラケット12の上面との間の両端にコイルバネ15が介挿され、前記サーマルヘッドブラケット12を下方に付勢するように構成されており、前記サーマルヘッドブラケット12が前記固定ブラケット18の前記両端部に係止されている。

【0025】前記サーマルヘッドブラケット12の水平部の両端側壁に突設した支持ピン13と、前記固定ブラケット18の中間上下部の両端側壁に突設した支持ピン25とが、コの字状のアライメント調整ブラケット23の両端側壁に形成した上下長孔24および水平長孔20に介挿されている。

【0026】前記プラテンローラ1は、図1および図2に示されるようにフレーム本体の下部両側34に軸支された前記揺動軸としてのブラケット回転軸7によって揺動可能に支持されたコの字状断面の前記ブラケット11の両端に配設された台形の側壁面111、112に、両端の小径軸部が回転自在に軸支されるとともに、該プラテンローラ1の下方には、前記カム6に当接するカムローラ10が配設されたカムスライド軸が支持されている。

【0027】前記カムスライド軸の下方の前記フレーム本体の下部両側34には、図1および図2に示されるように所定の間隔をおいて2個の卵型（長円形）の前記カム6が並設されたカム回転軸31が軸支され、モータ等の回転駆動源（図示せず）に回転駆動されるギア9に回転駆動されるギア8が一端に配設され、前記カム6が回転駆動される。

【0028】前記駆動歯車としてのサンギア4が、図1に示されるように前記フレーム本体100に対して前記ブラケット11を揺動自在に係止する前記揺動軸として

の前記ブラケット回転軸7の一端に同軸的に配設され、前記モータ等の回転駆動源（図示せず）によって回転駆動されるように構成されている。

【0029】前記被駆動歯車としてのプラネタリギア5が、図1に示されるように前記ブラテンローラ1の軸の一端に同軸的に配設され、前記サンギア4に噛み合うとともに、前記カム6の回転により前記カムローラ10が上下に移動されると、前記ブラケット11と前記フレーム100との間に介挿された2個のコイルスプリング26の付勢力に抗して前記ブラケット11がそれに応じて前記ブラケット回転軸7の回りに円弧状に揺動すると、それに応じて前記サンギア4の回りを遊星して公転するように構成され、揺動と回転駆動を両立させるように構成されている。

【0030】次にアライメント調整用治具27について、図3を用いて以下に述べる。前記サーマルヘッド2の前方端面32と該アライメント調整用治具27の後方端面29とが密着する状態で、該アライメント調整用治具27の取付部28を前記サーマルヘッドブラケット12に固定する。

【0031】この状態において、本調整用治具27の下部両端の一对の下向き凹溝30を上死点位置にある前記ブラテンローラ1の両端に嵌め込む。ここでアライメント調整用治具27は、前記サーマルヘッド2と前記ブラテンローラ1のアライメントが合うような寸法に設計されているので、少なくとも前記サーマルヘッド2は、前記ブラテンローラ1の軸に対して、一定の位置関係となり、前記アライメント調整ブラケット23を前記固定ブラケット18に固定することにより、前記ブラテンローラ1と前記サーマルヘッド2とのアライメントが合うことになる。

【0032】前記アライメント調整用治具27が、一端に固定された状態のままでは、印字動作は不可能であるので、前記アライメント調整用ブラケット23をピン25を固定ブラケットの左右方向の長孔20に介挿して前記固定ブラケット18に固定した後、前記サーマルヘッドブラケット12に固定された該アライメント調整用治具27を取り外した後、稼働することが出来る。

【0033】また前記サーマルヘッド2の下死点位置調整用ブラケット17について、図1および図3を用いて説明する。前記サーマルヘッド2への押圧は、前記サーマルヘッド抑えバネ15の付勢力に抗した前記ブラテンローラ1の揺動に伴う図中上下方向の動きにより、実現されている。

【0034】この時、サーマルヘッド2は、上方に押し上げられるが、該サーマルヘッド2の下死点は、前記固定ブラケット18のL字状の他端21の上面と、前記サーマルヘッドブラケット12の他端の前記垂直部16に形成した矩形の穴部161の上面の位置で決まる。また前記サーマルヘッド2の上死点は、前記ブラテンローラ

1の上死点位置で決まっている。

【0035】ここで、前記サーマルヘッド2の移動量が大きいと、前記ブラテンローラ1と前記サーマルヘッド2の間を通過するラベル33やインクドナーフィルム34を移動させることになり、印字開始位置が変動したり、印字品質が悪くなったりする等の弊害が発生するので、前記サーマルヘッド2の下死点位置調整用ブラケット17の前記サーマルヘッドブラケット12への取付け位置を調整することにより、前記サーマルヘッドブラケット12の他端の前記垂直部16に形成した矩形の穴部161の上面位置を前記下死点位置調整用ブラケット17の下端171によって規制して、該サーマルヘッド2の移動量を最小限に抑えるように構成されている。

【0036】上記構成より成る第1実施形態のラベルプリンタの構造は、前記フレーム本体100に対して揺動自在に配設された前記ブラケット18に軸支された前記ブラテンローラ1が、前記カム6の回転に応じて前記カムローラ10が追従して前記ブラケット18が揺動することにより円弧状に上下動して、前記サーマルヘッド2を押圧印加および解除するので、シンプルな前記揺動機構により、前記カム6の回転に応じた前記ブラテンローラ1の揺動を実現するという効果を奏する。

【0037】また第1実施形態のラベルプリンタの構造は、前記カム6の回転に応じて前記カムローラ10が追従して前記フレーム本体100に対して揺動自在に配設された前記ブラケット18が揺動することにより、前記ブラテンローラ1が前記ブラケット回転軸7を中心とする円弧線に沿って上下動して、前記サーマルヘッド2を押圧印加および解除するので、前記サーマルヘッド2のラベルの搬送方向の一定範囲内を押圧するため、長期に亘り印字品質を確保するという効果を奏する。

【0038】さらに第1実施形態のラベルプリンタの構造は、前記フレーム本体100に対して前記ブラケット回転軸7回りに揺動するコの字状の前記ブラケット18には、前記ブラテンローラ1と前記カムローラ10とが配設されるだけであり軽量であるので、前記サーマルヘッド2を押圧印加および解除するために前記ブラケット18を揺動させるにあたり、上述した上部シャシーを駆動する従来のラベルプリンタの構造のような大きな駆動力が不要であるという効果を奏する。

【0039】また第1実施形態のラベルプリンタの構造は、前記フレーム本体100に対して前記ブラケット18を揺動自在に係止する揺動軸としての前記ブラケット回転軸7の一端に同軸的に配設された前記駆動歯車としてのサンギア4が、前記ブラテンローラ1の軸の一端に同軸的に配設され、前記サンギア4に噛み合う被駆動歯車としてのプラネタリギア5およびブラテンローラ1を回転駆動し、前記ブラケット18が前記カム6の回転に応じて揺動するとそれに応じて前記サンギア4の回りを遊星公転するので、簡単かつ実用的な機構により、前記

ブラテンローラ1の揺動と回転駆動を実現するという効果を奏する。

【0040】さらに第1実施形態のラベルプリンタの構造は、前記フレーム本体の上面103に固定された前記固定ブラケット18に移動可能に係止された前記サーマルヘッドブラケット12に配設された前記サーマルヘッド2が、前記固定ブラケット18と前記サーマルヘッドブラケット12との間に介挿された前記サーマルヘッド抑えバネ15によって該サーマルヘッド2を下方に付勢するので、前記規制部材としての下死点位置調整用ブラケット17の下端が、前記サーマルヘッドブラケット12の他端の前記垂直部16に形成した矩形の穴部161の上面位置を規制して、該サーマルヘッド2の移動量を最小限に抑え該サーマルヘッドの下死点位置を調整された位置に規制するため、前記サーマルヘッドの移動量を最小かつ一定量に設定し、印字品質を確保するという効果を奏する。

【0041】また第1実施形態のラベルプリンタの構造は、前記アライメント調整用治具27の前記一端を前記サーマルヘッドブラケット12に取り付けて、前記他端を前記サーマルヘッド2の下面と前記ブラテンローラ1の軸との間に介挿した状態で、前記サーマルヘッド2のラベルの搬送方向の動きの範囲を規制する前記上下の長孔24および前記左右の長孔20が形成された前記アライメント調整ブラケット23を前記固定ブラケット18に固定して、前記アライメント調整用治具27を取り除かれた後において、前記サーマルヘッド2と前記ブラテンローラ1との間の前後方向のアライメントが形成されるので、前記アライメントの調整が容易であり、前記サーマルヘッドの移動量を最小かつ一定量に設定し、印字品質を確保するという効果を奏する。

【0042】(第2実施形態)第2実施形態のラベルプリンタの構造は、図4に示すように前記ブラテンローラ1が、フレーム本体100に対して上下動自在に配設され、カム6の回転に応じて上下動することによりサーマルヘッド2を押圧するように構成されている点が前記第1実施形態のラベルプリンタの構造との相違点であり、以下相違点を中心に説明する。

【0043】前記ブラテンローラ1は、図4に示すように前記フレーム本体100において上下に配設されたガイド200に沿って上下にスライドするスライダ201にカムローラ10とともに軸支され、前記カム6が回転するとバネ202の付勢力に抗して前記カムローラ10とともに前記ブラテンローラ1が上下動するように構成されている。

【0044】回転駆動源(図示せず)によって回転駆動され駆動回転体としての駆動ギア203と、前記ブラテンローラ1の軸の一端に同軸的に配設された被駆動回転体としての被駆動ギア204とが、巻き掛け手段としてのタイミングベルト205によって巻き掛けられ、前記

タイミングベルト205にバネ207により一定の張力を付与する張力付与手段206が上下方向移動可能に配設されている。

【0045】前記カム6の回転に応じて前記張力付与手段206が移動することにより、前記駆動ギア203と前記被駆動ギア204との間の距離が変わり、前記カムローラ10および前記ブラテンローラ1が配設された前記スライダ201が前記ガイド200に沿って上下動することによって、前記ブラテンローラの上下動を許容するとともに回転駆動されるように構成されている。

【0046】上記構成より成る第2実施形態のラベルプリンタの構造は、前記フレーム本体100に対して上下動自在に配設された前記ブラテンローラ1が、前記カム6の回転に応じて上下動することにより、前記サーマルヘッド2を押圧印加および解除するので、シンプルな前記上下動機構により、前記カム6の回転に応じた前記ブラテンローラ1の上下動を実現するとともに、前記サーマルヘッド2の同一位置を押圧するので均一の印字品質を実現し、大きな駆動力が不要であるという効果を奏する。

【0047】また第2実施形態のラベルプリンタの構造は、前記回転駆動源によって回転駆動される前記駆動ギア203が、前記タイミングベルト205を介して前記ブラテンローラ1の軸と同軸的に配設された前記被駆動ギア204を回転駆動するとともに、前記カム6が回転して前記カムローラ10を押圧すると、それに応じて前記タイミングベルト205に一定の張力を付与する前記張力付与手段206が移動することにより、前記駆動ギア203と前記被駆動ギア204との間の距離を変えて、前記ブラテンローラ1を軸支する前記スライダ201が上下に移動して、前記ブラテンローラ1の上下動を許容して回転駆動するので、簡単かつ実用的な機構により、前記ブラテンローラ1の上下動と回転駆動を実現するという効果を奏する。

【0048】上述の実施形態は、説明のために例示したもので、本発明としてはそれらに限定されるものではなく、特許請求の範囲、発明の詳細な説明および図面の記載から当業者が認識することができる本発明の技術的思想に反しない限り、変更および付加が可能である。

【0049】上述した第2実施形態においては、軽量化の観点よりスライダとギアとタイミングベルトを用いる例について説明したが、本発明としてはそれらに限定されるものではなく、スプロケットとチェーンを用いることも可能であり、また前記ブラテンローラ1の軸方向のスペースに余裕があれば、図5に示されるように回転駆動源としてのモータ300を、トリボートジョイントのような等速ジョイント301を両端に配設したジョイント軸302を介して前記ブラテンローラ1の上下動移動可能に連結する態様を採用することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態のラベルプリンタの構造の要部を示す部分正面図である。

【図2】本第1実施形態を適用したラベルプリンタの全体を示す斜視図である。

【図3】本第1実施形態におけるアライメント調整を説明するための部分正面図である。

【図4】本発明の第2実施形態のプラテンローラの上下移動機構を示す部分正面図である。

【図5】本発明のその他の態様を示すスケルトン図である。

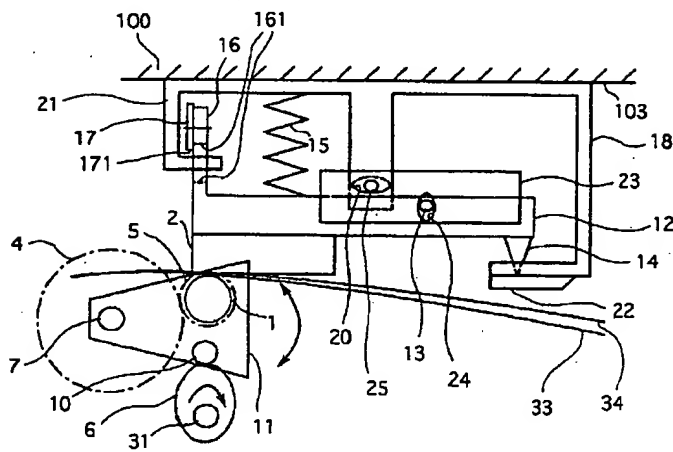
【図6】従来のラベルプリンタの構造の要部を示す部分

斜視図である。

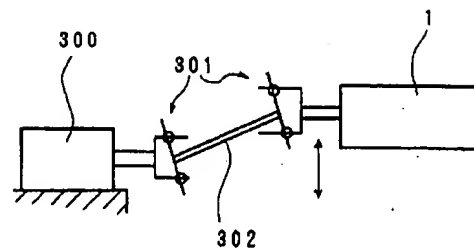
【符号の説明】

- 1 プラテンローラ
- 2 サーマルヘッド
- 4 サンギア
- 5 プラネタリギア
- 6 カム
- 7 ブラケット回転軸
- 11 ブラケット
- 100 フレーム本体

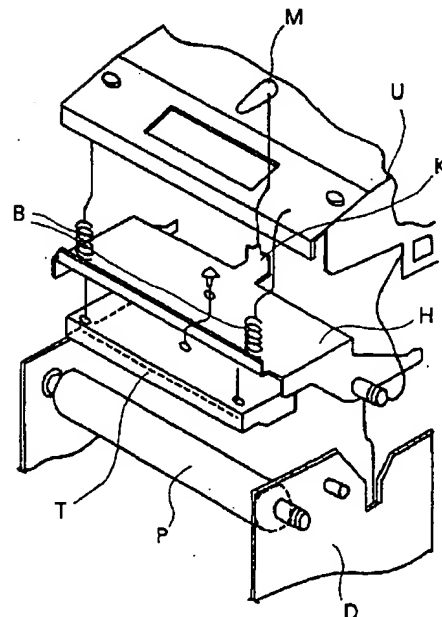
【図1】



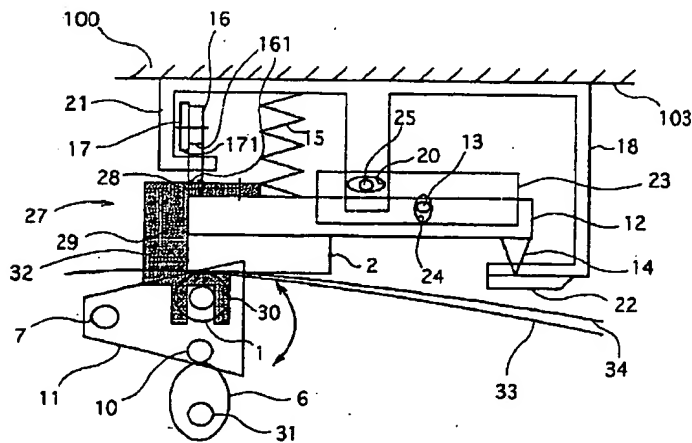
【図5】



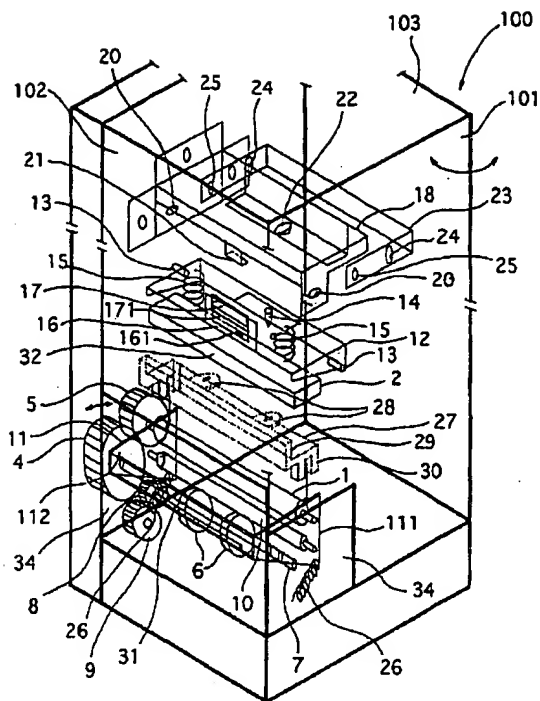
【図6】



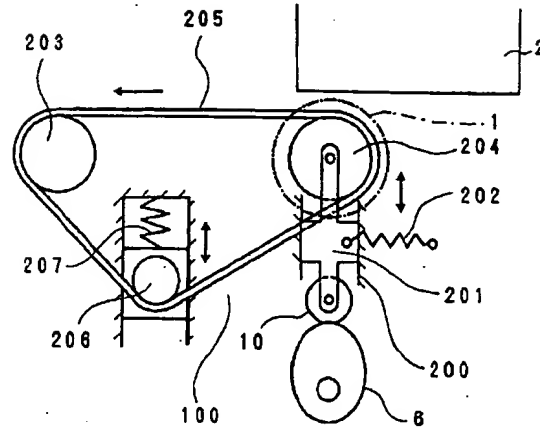
【図3】



【図2】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 山川 喜代司
三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ
ロックス株式会社内

(72)発明者 森澤 栄樹
三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ
ロックス株式会社内